



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220823633 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322534099.0

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 深圳市万达安精密科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道凤凰岗社区第三工业区A2栋、B1栋一楼之一2、3楼

(72) 发明人 聂仁豪

(74) 专利代理机构 广东创兴方舟知识产权代理

事务所(普通合伙) 44732

专利代理师 俞志明

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)

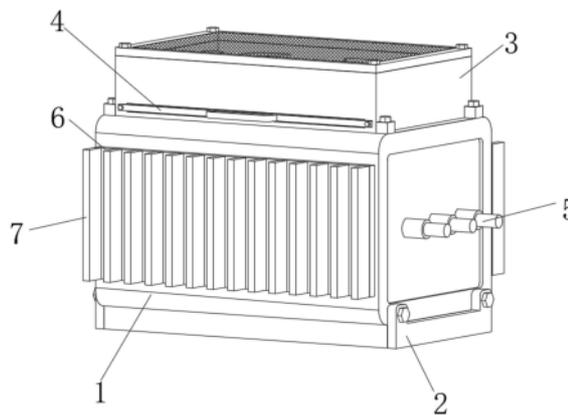
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高散热型滤波器

(57) 摘要

本本实用新型属于滤波器领域,尤其为一种高散热型滤波器,包括滤波器本体,所述滤波器本体上端和下端分别设置有散热机构和支撑机构,所述滤波器本体下端、左端和右端均固定连接导热板,位于前部的所述导热板前端和位于后部的导热板后端均设置有散热片,所述滤波器本体右端设有接线柱,位于下部的所述导热板下端固定连接若干个散热柱,所述滤波器本体右端下部和左端下部均开有两个二号固定孔,所述散热机构前端设置有防尘机构,所述滤波器本体上端中部开有散热口。本实用新型所述的一种高散热型滤波器,能够很好的放置的同时不影响滤波器本体底部的散热,能够使滤波器本体内部空气中的热量很好的快速散热出去,提高散热效果。



1. 一种高散热型滤波器,包括滤波器本体(1),其特征在于:所述滤波器本体(1)上端和下端分别设置有散热机构(3)和支撑机构(2),所述滤波器本体(1)下端、左端和右端均固定连接导热板(6),位于前部的所述导热板(6)前端和位于后部的导热板(6)后端均设置有散热片(7),所述滤波器本体(1)右端设有接线柱(5),位于下部的所述导热板(6)下端固定连接若干个散热柱(8),且若干个散热柱(8)呈矩形阵列分布,所述滤波器本体(1)右端下部和左端下部均开有两个二号固定孔(11),所述滤波器本体(1)上端四角均开有一号固定孔(10),所述散热机构(3)前端设置有防尘机构(4),所述滤波器本体(1)上端中部开有散热口(9),且散热口(9)与滤波器本体(1)内部相通。

2. 根据权利要求1所述的一种高散热型滤波器,其特征在于:所述散热机构(3)包括散热罩(31)和挡尘网板(32),所述散热罩(31)左端下部和右端下部均固定连接有两个固定块(35),所述散热罩(31)前壁下部开有槽口(33),所述散热罩(31)左壁下部和右壁下部均开有滑槽(34),所述散热罩(31)左壁中下部和右壁中下部共同固定连接有支板(36),所述支板(36)上端左部和上端右部均固定安装有散热风机(37),四个所述固定块(35)上端中部和挡尘网板(32)上端四角均穿插螺纹连接有一号螺栓(39),所述散热罩(31)上端前部和上端后部与散热罩(31)前端下部均开有两个三号固定孔(38),所述挡尘网板(32)通过一号螺栓(39)和三号固定孔(38)与散热罩(31)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高散热型滤波器,其特征在于:四个所述固定块(35)均通过一号螺栓(39)和一号固定孔(10)与滤波器本体(1)固定连接,所述散热罩(31)呈口字形设置。

4. 根据权利要求1所述的一种高散热型滤波器,其特征在于:所述防尘机构(4)包括过滤网板(41),所述过滤网板(41)前端固定连接固定板(43),所述固定板(43)前端左部和前端右部均穿插螺纹连接二号螺栓(42),所述过滤网板(41)通过滑槽(34)和槽口(33)与散热罩(31)滑动连接,所述固定板(43)通过二号螺栓(42)和三号固定孔(38)与散热罩(31)固定连接,所述过滤网板(41)位于支板(36)的下方,所述过滤网板(41)上的滤网孔小于挡尘网板(32)上的滤网孔。

5. 根据权利要求1所述的一种高散热型滤波器,其特征在于:所述支撑机构(2)包括支座(21),所述支座(21)左端和右端均固定连接连接座(22),两个所述连接座(22)相背的一端上部均穿插螺纹连接两个三号螺栓(23),两个所述连接座(22)均通过三号螺栓(23)和二号固定孔(11)与滤波器本体(1)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高散热型滤波器,其特征在于:所述支座(21)呈口字形设置,两个所述连接座(22)均呈凹形设置。

一种高散热型滤波器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤波器技术领域,特别涉及一种高散热型滤波器。

背景技术

[0002] 滤波器是由电容、电感和电阻组成的滤波电路,又名“电源EMI滤波器”,或是“EMI滤波器”,一种无源双向网络,它的一端是电源,另一端是负载,滤波器的原理就是一种阻抗适配网络。

[0003] 现有中国专利公告号(CN216649636U),公开了一种高散热型滤波器,包括滤波器本体以及包裹在滤波器外侧的散热壳,所述滤波器本体整体呈方形结构,所述散热壳整体呈环形结构;该实用新型根据导热板和散热片实现将滤波器工作过程中产生的热量很好的散发出去,以保证滤波器的正常工作运转,但已公开专利中至少有以下弊端:1、已公开专利中为了提高散热效果在滤波器本体底部也同样设置了导热板和散热片,虽然实现了对滤波器本体底部进行散热,但在实际使用过程中却不能够很好的放置,使用不便;2、已公开专利中只能够通过导热板和散热片对滤波器工作过程中产生的热量进行散热,但未有冷空气进入滤波器,导致滤波器内部空气中的热量不能够很好的快速散热出去,散热效果较差,故此,我们推出一种新的高散热型滤波器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高散热型滤波器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高散热型滤波器,包括滤波器本体,所述滤波器本体上端和下端分别设置有散热机构和支撑机构,所述滤波器本体下端、左端和右端均固定连接有导热板,位于前部的所述导热板前端和位于后部的导热板后端均设置有散热片,所述滤波器本体右端设有接线柱,位于下部的所述导热板下端固定连接有若干个散热柱,且若干个散热柱呈矩形阵列分布,所述滤波器本体右端下部和左端下部均开有两个二号固定孔,所述滤波器本体上端四角均开有一号固定孔,所述散热机构前端设置有防尘机构,所述滤波器本体上端中部开有散热口,且散热口与滤波器本体内部相通。

[0007] 优选的,所述散热机构包括散热罩和挡尘网板,所述散热罩左端下部和右端下部均固定连接有两个固定块,所述散热罩前壁下部开有槽口,所述散热罩左壁下部和右壁下部均开有滑槽,所述散热罩左壁中下部和右壁中下部共同固定连接有支板,所述支板上端左部和上端右部均固定安装有散热风机,四个所述固定块上端中部和挡尘网板上端四角均穿插螺纹连接有一号螺栓,所述散热罩上端前部和上端后部与散热罩前端下部均开有两个三号固定孔,所述挡尘网板通过一号螺栓和三号固定孔与散热罩固定连接。

[0008] 优选的,四个所述固定块均通过一号螺栓和一号固定孔与滤波器本体固定连接,所述散热罩呈口字形设置接。

[0009] 优选的,所述防尘机构包括过滤网板,所述过滤网板前端固定连接有固定板,所述固定板前端左部和前端右部均穿插螺纹连接有二号螺栓,所述过滤网板通过滑槽和槽口与散热罩滑动连接,所述固定板通过二号螺栓和二号固定孔与散热罩固定连接,所述过滤网板位于支板的下方,所述过滤网板上的滤网孔小于挡尘网板上的滤网孔。

[0010] 优选的,所述支撑机构包括支座,所述支座左端和右端均固定连接有连接座,两个所述连接座相背的一端上部均穿插螺纹连接有两个三号螺栓,两个所述连接座均通过三号螺栓和二号固定孔与滤波器本体固定连接。

[0011] 优选的,所述支座呈口字形设置,两个所述连接座均呈凹形设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置支撑机构,使连接座通过三号螺栓和二号固定孔与滤波器本体固定连接,支座下端是平滑的,使装置能够很好的放置,并通过使支座呈口字形设置,使支座只能够对滤波器本体底部进行支撑,并通过在滤波器本体底部设置导热板和若干个散热柱,实现滤波器本体底部的散热,从而能够在实际使用过程中能够很好的放置的同时不影响滤波器本体底部的散热;

[0014] 2、本实用新型中,通过设置三个导热板、散热片和散热柱,从而实现对滤波器本体在工作时产生的热进行散热,并通过设置散热口和散热机构,在两个支板的作用下将外界的冷风通过散热口输送至滤波器本体内,从而加快滤波器本体内部的空气流动,使滤波器本体内部空气中的热量能够很好的快速散热出去,提高散热效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种高散热型滤波器的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种高散热型滤波器的部分结构连接示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种高散热型滤波器的散热机构整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种高散热型滤波器的防尘机构整体结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种高散热型滤波器的支撑机构整体结构示意图。

[0020] 图中:1、滤波器本体;2、支撑机构;3、散热机构;4、防尘机构;5、接线柱;6、导热板;7、散热片;8、散热柱;9、散热口;10、一号固定孔;11、二号固定孔;31、散热罩;32、挡尘网板;33、槽口;34、滑槽;35、固定块;36、支板;37、散热风机;38、三号固定孔;39、一号螺栓;41、过滤网板;42、二号螺栓;43、固定板;21、支座;22、连接座;23、三号螺栓。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种高散热型滤波器,包括滤波器本体1,滤波器本体1上端和下端分别设置有散热机构3和支撑机构2,滤波器本体1下端、左端和右端均固定连接有导热板6,位于前部的导热板6前端和位于后部的导热板6后端均设置有散热片7,滤波器本体1右端设有接线柱5,位于下部的导热板6下端固定连接有若干个散热柱8,且若干个散热柱8呈矩形阵列分布,滤波器本体1右端下部和左端下部均开有两个二号固定孔11,滤波器本体1上端四角均开有一号固定孔10,散热机构3前端设置有防尘机构4,滤波器本体1上端中部开有散热口9,且散热口9与滤波器本体1内部相通。

[0027] 本实施例中,散热机构3包括散热罩31和挡尘网板32,散热罩31左端下部和右端下部均固定连接有两个固定块35,散热罩31前壁下部开有槽口33,散热罩31左壁下部和右壁下部均开有滑槽34,散热罩31左壁中下部和右壁中下部共同固定连接有支板36,支板36上端左部和上端右部均固定安装有散热风机37,四个固定块35上端中部和挡尘网板32上端四角均穿插螺纹连接有一号螺栓39,散热罩31上端前部和上端后部与散热罩31前端下部均开有两个三号固定孔38,挡尘网板32通过一号螺栓39和三号固定孔38与散热罩31固定连接;四个固定块35均通过一号螺栓39和一号固定孔10与滤波器本体1固定连接,散热罩31呈口字形设置;防尘机构4包括过滤网板41,过滤网板41前端固定连接有固定板43,固定板43前端左部和前端右部均穿插螺纹连接有两个二号螺栓42,过滤网板41通过滑槽34和槽口33与散热罩31滑动连接,固定板43通过二号螺栓42和三号固定孔38与散热罩31固定连接,过滤网板41位于支板36的下方,过滤网板41上的滤网孔小于挡尘网板32上的滤网孔;通过设置导热板6、散热片7、散热柱8、散热口9和散热机构3,从而能够使滤波器本体1内部空气中的热量很好的快速散热出去,提高散热效果,通过设置防尘机构4,从而便于对进入到滤波器本体1内的空气进行过滤。

[0028] 本实施例中,支撑机构2包括支座21,支座21左端和右端均固定连接有连接座22,两个连接座22相背的一端上部均穿插螺纹连接有两个三号螺栓23,两个连接座22均通过三号螺栓23和二号固定孔11与滤波器本体1固定连接;支座21呈口字形设置,两个连接座22均呈凹形设置;通过设置支撑机构2,从而能够在实际使用过程中能够很好的放置的同时不影响滤波器本体1底部的散热。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种高散热型滤波器,在使用过程中,首先使连接座22通过三号螺栓23和二号固定孔11与滤波器本体1固定连接,支座21下端面是平滑的,使装置能够很好的放置,并通过使支座21呈口字形设置,使支座21只能够对滤波器本体1底部进行支撑,并通过在滤波器本体1底部设置导热板6和若干个散热柱8,实现滤波器本体1底部的散热,从而能够在实际使用过程中能够很好的放置的同时不影响滤波器本体1底部的散热,并在三个导热板6、散热片7和散热柱8的作用下实现对滤波器本体1在工作时产生的热进行散热,并通过设置散热口9和散热机构3,在两个支板36的作用下将外界的冷风通过散

热口9输送至滤波器本体1内,从而加快滤波器本体1内部的空气流动,使滤波器本体1内部空气中的热量能够很好的快速散热出去,提高散热效果,在挡尘网板32和过滤网板41的双重作用下对进入到滤波器本体1内部的空气进行过滤,避免灰尘进入滤波器本体1内,当需要对挡尘网板32和过滤网板41进行清理时,拧松二号螺栓42和一号螺栓39,向前拨动固定板43,使过滤网板41滑动出滤波器本体1外,并向上拨动挡尘网板32,使挡尘网板32和过滤网板41拆卸下来,以便于对过滤网板41和挡尘网板32进行清理。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

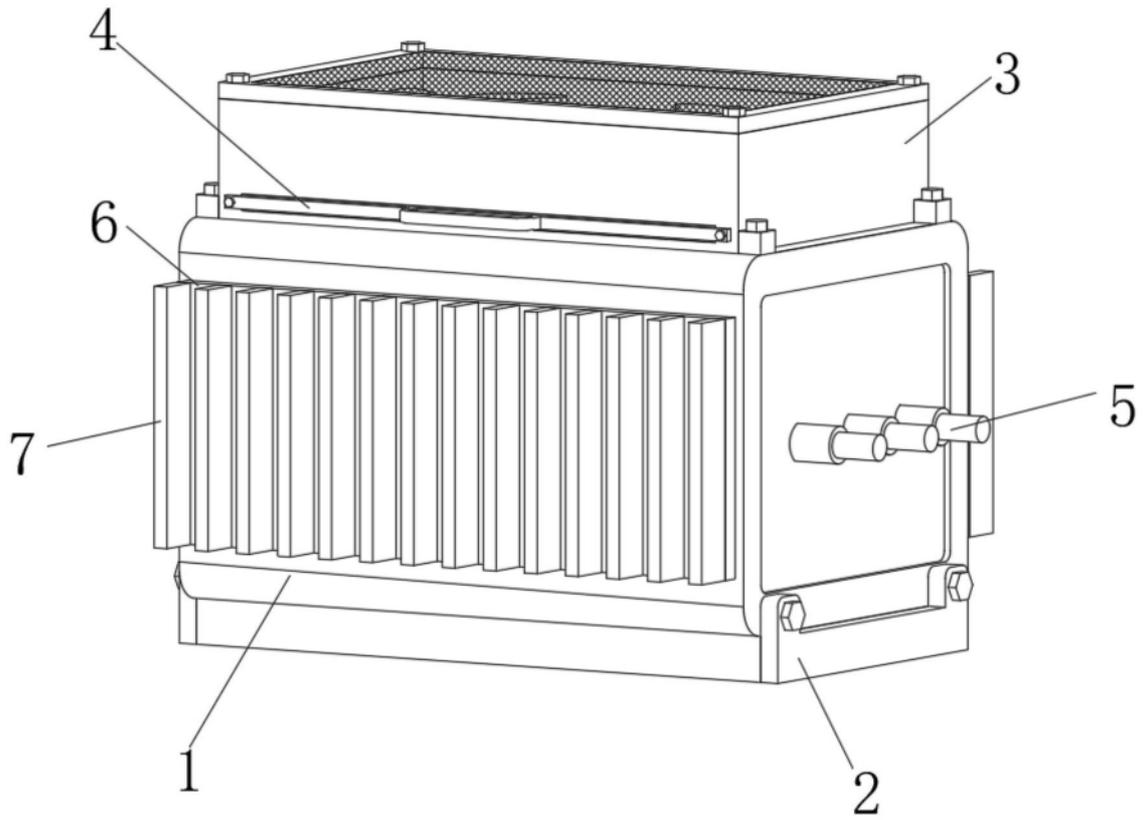


图1

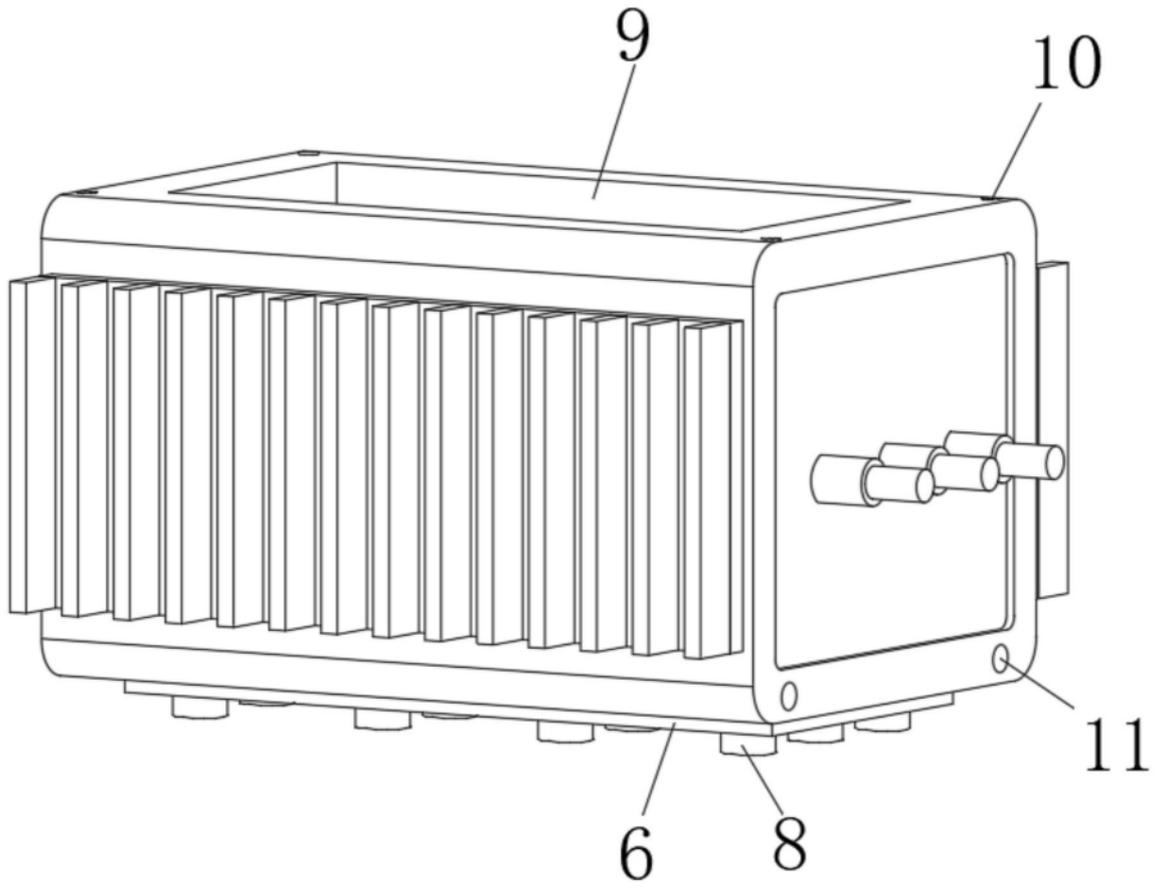


图2

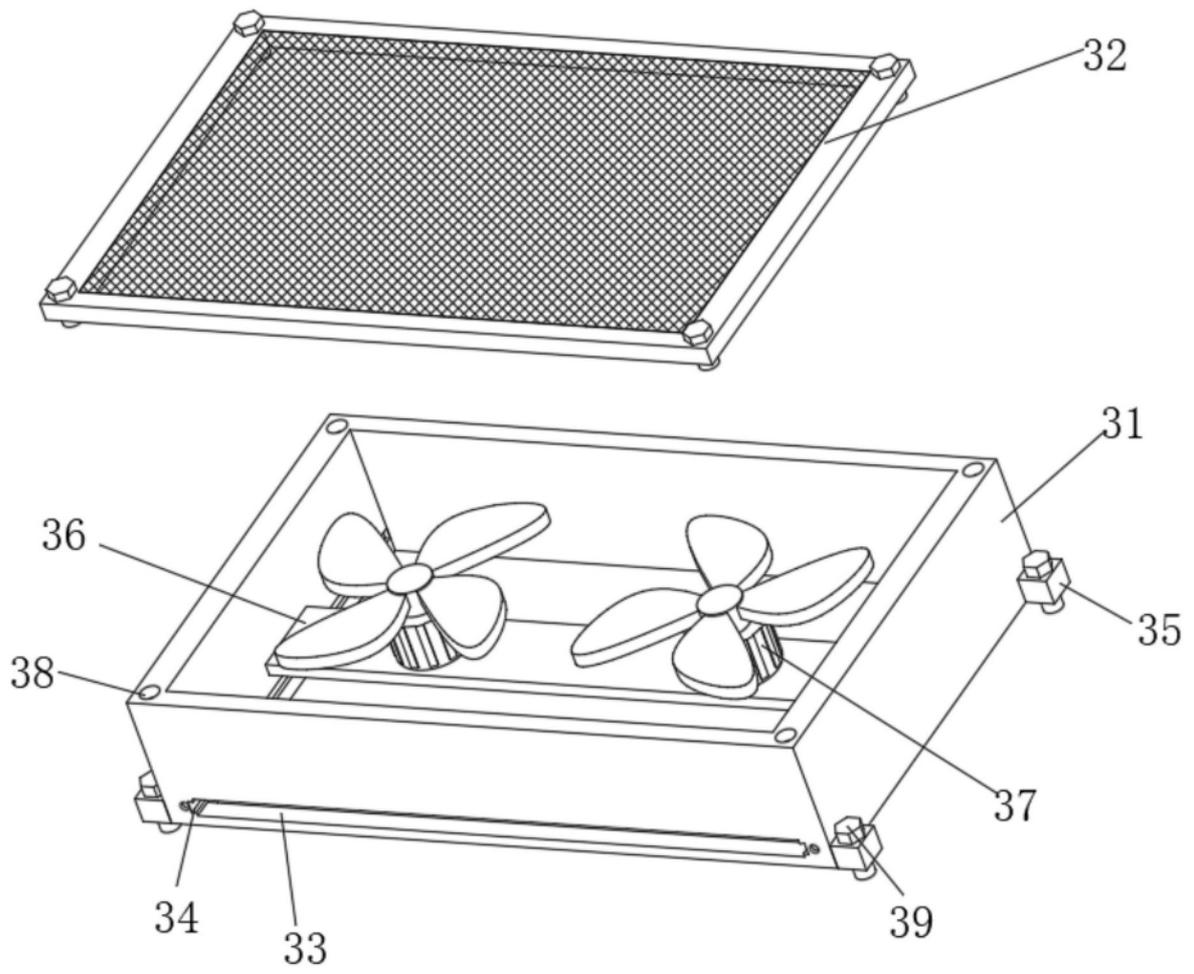


图3

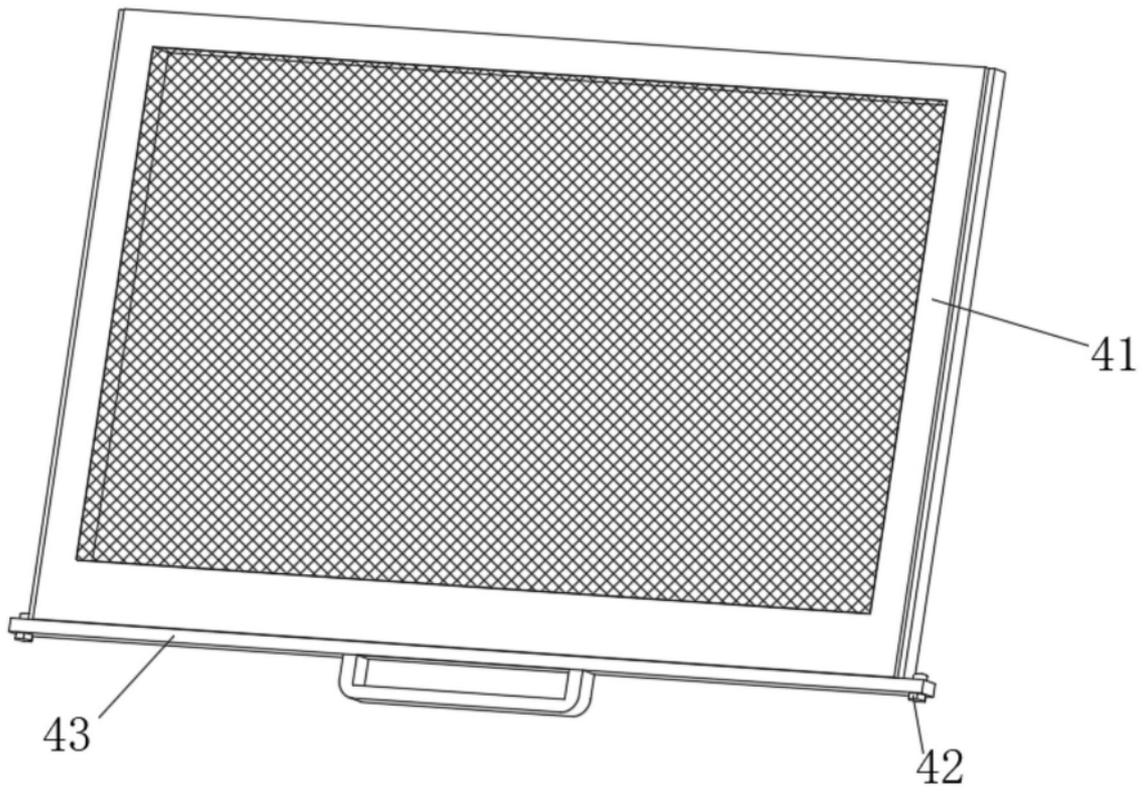


图4

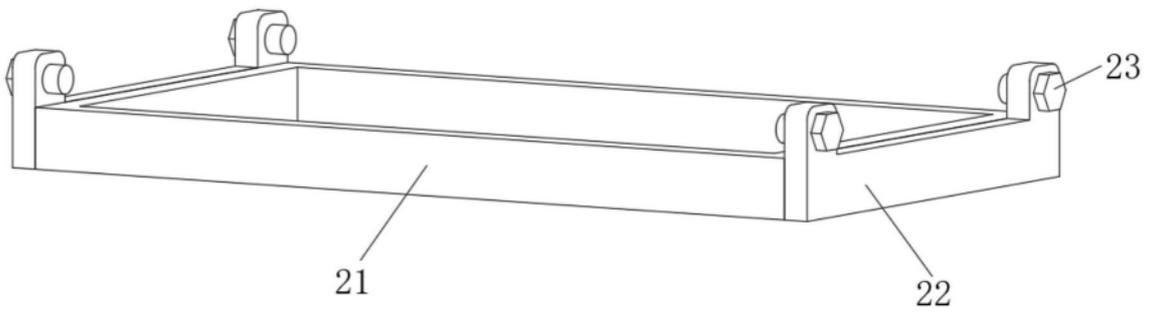


图5